PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number:

09-305806

(43) Date of publication of application: 28.11.1997

(51)Int.CI.

G07B 15/00 G07F 7/08

(21)Application number: 08-122917

(71)Applicant: MITSUBISHI ELECTRIC CORP

(22)Date of filing:

17.05.1996

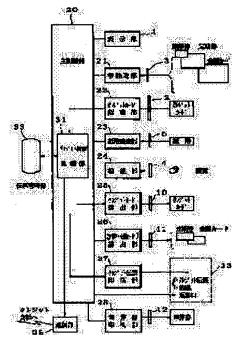
(72)Inventor: KIRIBUCHI NOBUO

(54) AUTOMATIC FARE ADJUSTER FOR ADJUSTING EXCESS FARE OF TRAIN TICKET OR THE LIKE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an automatic fare adjuster with which an excess fare can be smoothly paid and the burden of a user in money is not accompanied by providing a credit fare adjusting means for adjusting the excess fare with a credit card.

SOLUTION: Information described on a train ticket, etc., put into a train ticket slot 3 is transmitted through a ticket reading part 21 to a main control part 20 and at the main control part 20, the excess fare is calculated. The calculated excess fare is displayed on a display part 1. The user inserts the credit card into a credit card inserting port 2. A credit slip is prepared, sent to a slip managing part 33 and preserved. Then, the credit slip is printed at a credit slip printing part 27 and issued from a change return port 13 as a slip for user duplicate. The credit card is returned from a credit card return port 10, and a fare adjustment ticket is issued from a fare adjustment ticket issue port 12.



(18) 日本国特許庁 (JP)

(I2)公開特許公報(A)

特開平9-305806

(11)特許出願公開番号

平成9年(1997)11月28
 (43)公開日

ш

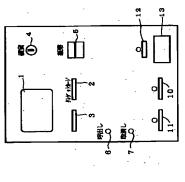
监	1	報 [1]
技術表示館所 15/00 J 7/08 R	(全18月)	 田 平二 (外2名)
FI G07B 1 G07F	TO	(71) 出題人 000000013 川湖西港林 東京部千代 (72) 郑明者 西灣 西灣 東京部千代 (74) 代理人 中国土 古
广内魏阻奋 中	請求項の数 7	B 11
表別記号	審査請求 有	特曆平8-122917 平成8年(1996)5月17日
15/00	印	
(51) Int. Cl. 6 G 0 7 B G 0 7 F	i	(22) 出題者 (22) 出題 日

(54)【発明の名称】乗車券等の乗越料金を精算する自動精算機

(57) [取朽]

【課題】 本発明は、より円滑な乗越料金の支払いがで き、かつ、利用者の金銭的な負担を伴わない自動精算機 を提供することを目的とする。

手段と、乗越料金の精算を配明するための精算券を発行 する精算券発行部と、を備え、クレジットカードにより 開算料金の精質処理を行うことができる。この結果、煩 プリペイドカードのように予め所定の金額を支払う必要 「解決手段】 本発明の自動精質機は、挿入された乗車 幹から栗越料金を算出する栗越料金算出部と、クレジッ トカードにより前配乗越料金を積算するクレジット精算 わしい現金の取扱いをなくすことができるだけでなく、 がなく、利用者の金銭的な負担をなくすことができる。



作許諸女の領囲

請求項1】 乗車券等の乗越料金を積算する自動精算

挿入された栗車券等から栗越料金を算出する栗越料金算 無いむった

クレジットカードにより前配乗越料金を積算するクレジ ット精算手段と、

最越料金の稍質を証明するための補質券を発行する精算 券発行部と、を備え

クレジットカードにより栗越料金の精算処理を可能とす る自動精算機。

前記クレジット精算手段にクレジットカ [請求項2]

トカードによる精算処理を防止する請求項1に配載の自 竹配有効性判定手段により期限切れ等の無効なクレジッ - ドの有効性を判定する有効性判定手段を散け

[請求項3] 前記クレジット精算手段にクレジットカ 与信チェックを行った上で、精算処理を行うことができ 一ドの金銭的信用を照合する与信チェックを行う与信予 ェック手段を設けこの与信チェック手段で、

【請求項4】 前配与僧チェック手段に所定の利用額を る諸水項1に配載の自動精算機。

所定の利用額以下の場合には与僧チェックを行わず精算 **処理を行って精算処理速度を向上させる請求項3に配載** 盛える場合にのみ与僧チェックを行わせる与僧チェック 制御手段を散け の白色海海は機。

前配伝票管理部で作成された伝票ファイルを印刷する伝 【請求項5】 前記クレジット精算手段に精算時の精算 関を伝興ファイルとして管理する伝票管理部と

戦中慰問とを敷け、

カレジットカードによる精算時に、精算伝展管理部が構 に、前配伝票印刷部により伝票印刷して出力する請求項 算伝票を作成して前配伝票ファイルを管理するととも

【請求項6】 前配伝票管理部に蓄積された伝票ファイ **いをクレジット会社へ送信して精算金額を請求する請求** 1 に記載の自動精算機。 手段を散け、

レをクレジット会社へ送信して精算金額を請求する請求 所定の期間毎に前配伝票管理部に蓄積された伝票ファイ 頃5に記載の自動精質機。

【請求項7】 前記クレジット精算手段にクレジットカ 一ド取り忘れ防止手段を設け

構算終了後、クレジットカードの取り忘れを防止する請 **水項1に配載の自動精算機。**

0001

[発明の詳細な説明]

こ、鉄道等の駅に設けられ、乗車券等の不足額を精算す [発明の属する技術分野] 本発明は、自動精算機、特 るための自動精算機に関する。

特開平9-305806

[0002]

を図るために、乗客が栗越料金を支払うための自動精算 【従来の技術】従来より鉄道等の駅には、駅路の合理化 様が散けられている。 示し、また、図12には、従来の自動精算機の全体構成 【0004】この自動精算機において、乗越料金を積算 図を示す。

[0003] 図11には、従来の自動精算機の正面図を

釣り銭が返却され、また、定期券の場合には、定期券返 する際には、利用者が手持ちの乗車券、定期券または回 1に表示された金額を確認し、この金額に相当する硬貨 されると、精算券が精算券発行ロ57より発行され、そ れと同時に、釣り銭がある場合には、釣り返却部56に る。ここで挿入された栗車券等は、券館取り部を介して 主制御部において乗越料金が算出され、この乗越料金は ロ54に投入する。ここで、栗越料金を含む現金が投入 数券等 (以下、乗車券等) を乗車券挿入口52に挿入す 表示部51に要示される。そして、利用者は、要示部5 または紙幣等を用意して硬貨投入ロ53または紙幣投入 れらをすべて回収して、精算券を改札に提出すること 却ロ55より定期券が返却される。一方、利用者は、 ន 2

る場合、利用者にとって、乗越料金は表示部51に要示 間がかかり煩わしく感じることがある。また、複数の硬 銭が多いとき等の場合にも、硬貨の投入時間または回収 時間に時間がとられて煩わしく感じる。さらには、自動 【0005】しかしながら、自動権算機において格算す されるまで不明であり、そのため数示部51の数示を確 怒してから乗越料金を準備することになり、そのため時 貨を硬貨投入口53に投入する必要がある場合や、釣り **特に上記のような時間のかかる動作は、より一層煩わし** 精算機が阻禁し、長い行列ができている場合などでは、 で、出札することができる。 8

【0006】このような煩わしさを殺和するために、例 えば特関平3-202991には、プリペイドカードを 利用することができる自動精算機が関示されている。 へ殴じる。

プリペイドカードによっても支払うことを可能にし、面 倒な硬貨簿の取り扱いを無くし、より円滑に乗越料金を [0007] この自動精算機は、数示された栗越料金を

支払えるようにしている。 [0008]

40

[発明が解決しようとする課題] しかしながら、プリペ イドカードは予め所定の金額を支払って購入するもので あり、利用者は、この予めの支払いを負担に感じること がある。また、このブリペイドカードを紛失した場合に は、未使用の金額が損失することにもなる。

は、各鉄道毎に販売されていることから、複数の鉄道会 社を利用している利用者の場合には、プリペイドカード を各鉄道毎に購入しなくてはならず、利用者の金銭的な 【0009】 さちには、一般也にはプリペイドカード

23

8

特別平9-305806

3

3

【0010】そこで、本発明は、上配問題に鑑みてなさ れたものであり、その目的とするところは、より円滑に **操越料金を支払うことができ、かつ、利用者の金銭的な** 負担を伴わない自動精算機を提供することである。

0011

【課題を解決するための手段】請求項1に係る自動精算 金算出部と、クレジットカードにより前配乗越料金を精 算するクレジット精算手段と、乗越料金の精算を証明す るための精算券を発行する精算券発行部と、を備え、ク レジットカードにより栗越料金の精算処理を行うことが **装は、挿入された乗車券から乗越料金を算出する乗越料**

【0012】上記構成によれば、頃わしいい現金の取扱 いをなくすことができるだけでなく、プリペイドカード のように予め所定の金額を支払う必要がなく、利用者の 金銭的な負担をなくすことができる。 【0013】請求項2に係る自動精算機は、請求項1に め、前配有効性判定手段により期限切れ等の無効なクレ おけるクレジット精算手段にクレジットカードの金銭的 おけるクレジット精算手段にクレジットカードの有効性 【0014】請水項3に係る自動精算機は、請水項1に 僧用を照合するための与僧チェックを行う与僧チェック 手段が備えられているため、前配与信チェックを行った ジットカードによる精算処理を防止することができる。 を判定するための有効性判定手段が備えられているた 上で、精算処理を行うことができる。

【0015】上配の通り構成することにより、利用者の 返済能力を事前に確認することができる。

【0016】請水項4に係る自動精算機は、請水項3に おける前配与僧チェック手段に所定の利用額を越える場 合にのみ与信チェックを行わせる与信チェック制御部を 備え、所定の利用額以下の場合には与信チェックを行わ ず精算処理を行って精算処理速度を向上させることがで 【0017】請求項5に係る自動補算機は、請求項1に ファイルとして管理する伝票管理部と、前記伝票管理部 で作成された伝票ファイルを印刷する伝票印刷部とを備 え、クレジットカードによる精質時に、精質伝票管理部 が精算伝票を作成して前配伝票ファイルを管理するとと おける前配クレジット精算手段に精算時の精算額を伝票 もに、前配伝票印刷部により伝票印刷して発行する。

\$

【0018】上記のとおり構成することにより、伝票管 理部により精算処理を管理することができ、また、印刷 された伝票は、利用者控えとして利用者に発行すること

えているため、所定の期間毎に前配伝展管理部に蓄積さ 【0019】睫水斑6に係る自動補質機は、糖水斑5に おける前配伝票管理部に蓄積された伝展ファイルをクレ ジット会社へ送信して精算金額を請求する請求手段が備

れた伝票ファイルをクレジット会社へ送信して請求する

忘れ防止手段が備えられているため、精算終了後、クレ 【0020】請求項1に係る自動精質機は、請求項1に おける前記クレジット精算手段にクレジットカード取り ジットカードの取り忘れを防止することできる。 [0021]

【発明の実施の形態】本発明の好適な実施の形態を図面 を用いて説明する。 【0022】[第1の実施の形態]図1には、本発明の 自動精算機の正面図すなわち接客面の構成図を示す。ま た、図2には、本発明の自動精算機の全体構成図を示

の券銃取部21は、投入された乗車券の支払い区間を銃 【0023】図において、栗車券等を投入するための緊 み取り、この情報を主制御部20に送信する。この支払 い区間情報を送信された主制御部20には、送信された 支払い区間情報に基づき栗越料金を算出する栗越料金算 車券投入口3の内部には、券館取部21が備えられ、 出部が散けられている。 【0024】前記乗車券投入口3の上方に設けられた要 算出された乗越料金や後述する種々の操作状況を前記主 示部1は、前記主制御部20の乗越料金算出部において 制御部20を介した敷示する。

されたクレジットカードにより乗越料金を精算するクレ ドを利用者の返却するクレジットカード返却ロ10とか 【0025】ここで要示された栗越科金をクレジットカ 一ドにより支払うために、クレジット精算手段が備えら れている。このクレジット精算手段は、クレジットカー ドを挿入するためのクレジットカード挿入口2と、挿入 ジット精算処理部31と、精算終了後にクレジットカー 5.構成されており、以下にこれちの構成について詳述す

30

2には、後述するクレジットカードの有効性を判定する 投入口3に並設され、内部にクレジットカードに格載さ れている情報を読み取るためのクレジットカード認識部 22が備えられている。このクレジットカード認識部2 [0026] クレジットカード挿入口2は、前配乗車券 ためのクレジットカード有効性判定手段が備えられ、ク フジットガードの有効性が判断される。

の与信チェック手段において、支払い能力を確認した上 読み取られた情報を受信可能に接続されたクレジット精 算処理部31は、後述するクレジットカードの金銭的な **むクレジットカードのクレジットカードによるクレジッ** ト精算を行うと同時に、クレジット伝票ファイルが作成 【0027】前配クレジットカード認識部22において 信用を照合するための与信チェック手段が備えられ、 される。 【0028】前記クレジット将算処理部31に接続され た伝展管理部33は、後に詳述するが前記クレジット精

20

ルを逐次受信して蓄積保存し、また、必要に応じて保存 されたクレジット伝票ファイルを前記クレジット構算処 草処理部31において作成されたクレジット伝票ファイ 聖部31に送信する。

して、前記クレジット精算処理部31と各クレジット会 【0029】前記クレジット精算処理部31に接続され **と通信部32には、通信回線を備え、この通信回線を介** と、前配クレジット伝票ファイルがクレジット会社へ送 社とを接続して、前述した与信チェックが行われ、ま

【0030】さらに、前記クレジット精算処理部31に ト精算処理部31で作成されたクレジット伝票を、利用 俊続されたクレジット伝票印刷部27は、前配クレジッ 者のクレジット利用の証明として印刷し、釣り銭返却ロ 【0031】前記クレジット精算処理部31に接続され 排出返却するクレジットカード返却ロ10の裏面側内部 たクレジットカード排出部25は、クレジットカードを に設けられ、前記クレジット精算処理部31において精 算処理が終了したことを検知してクレジットカードをク レジットカード返却ロ10に排出させて返却する。 【0032】前記動り銭返却ロ13の上方に設けられた の精算処理が終了したことを検知して精算券を印刷して この精算券印刷部28は、前記クレジット精算処理部3 1に接続され、クレジット精算処理部31において一連 精算券発行ロ12は、内部に精算券印刷部28を備え、 前記精算券発行ロ12より発行する。

券投入口3に定期券が投入された場合に、定期券排出部 26は、主制御部20における精算処理が終了したこと 【0033】また、定規券排出口11は、内部に前記主 別御部20に接続された定期券排出部26を備え、乗車 を検知して、定期券を前配定期券排出ロ11より排出す

ジット精算手段とは別に従来と同様の現金またはプリペ 【0034】また、本発明の自動精算機は、上配のクレ イドカードでも稀算可能に構成されている。

【0035】すなわち、クレジットカード挿入口2に降 **嵌して、紙幣投入口5が設けられ、この紙幣投入口5の** 【0036】前配紙幣投入ロ5の内部には、投入された 上方には硬貨投入ロ4が散けられている。

ロ4の内部には、投入された硬貨の確認を行う検銭部2 4が設けられ、この検銭部24を介して主制御部20に 投入金額が送信される。ここで投入された現金が乗越料 紙幣の種類及び紙幣の枚数等を確認するための紙幣鑑査 部23が設けられ、この紙幣鑑査部23を介して、主制 脚部20に投入金額が送信される。また、前配硬貨投入 金を越える場合には、前記主制御部20は、釣り銭を算 出して釣り銭返却ロ13より釣り銭を返却する。

部21は、挿入された乗車券だけでなくプリペイドカー 【0037】また、前記乗車券投入口3の内部の券轄取

ドの利用残高も部み取り可能に構成され、ここで配み取 られた利用残高は主制御部20に送信され、主制御部2

【0038】以下に、本発明の自動精算機の精算動作を 0において前記利用残高から乗越料金が差し引かれて、 前記定期券排出口11より排出される。

【0039】精算処理動作は、手持ちの乗車券等を乗車 1)。ここで投入された栗車券等に記載されている情報 は、券読取部21を介して主制御部20に送信されて、 主制御街20で聚越枠金の算出が行われる(S02)。 券挿入口52に挿入することにより開始される (SO 図3に示すフローチャートを用いて説明する。

算出された発越料金は表示部51に表示され、利用者 は、この栗越料金をいずれの方法で支払うかを決定す

に、クレジットカードにより前記乗越料金を支払う場合 カードの真偽、例えば、不正または期限切れ等の無効な カードでないことが判定され(SO4)、ここで使用で きないクレジットカードであると判断されると、表示部 1に「カードエラー」と投示されて(S12)、クレジ ットカード返却ロ10よりクレジットカードが返却され には、利用者はクレジットカードをクレジットカード挿 入口に挿入する (503)。 ここで挿入されたクレジッ トカードは、先ず、後に詳述する有効性判定手段により 【0040】図において一点鐵梯で枠取って示すよう 5 (S13) 。 ន

【0041】また、前配有効性判定手段において、使用 可能と判定された場合には、後に群述する与信チェック に移行し(S05)、与信チェックでは数クレジットカ ードの金銭的な使用状況等による信用が確認される (S れた場合には、表示部1に「カードエラー」と表示され トカードが返却される (S13)。また、使用可能と判 レジット伝票ファイルが伝票管理部33に送られて保存 06)。この与信チェックにおいて、使用不可と判断さ (S12)、クレジットガード返却ロ10よりクレジッ される (507)。そして、ここで作成されたクレジッ 印刷されて、利用者控え用伝票として釣り銭返却ロ13 より発行される(S08)。 クレジットカードによる精 質処理が終了すると、クレジットカードがクレジットカ 断された場合には、クレジット伝票が作成され、このク 0)、さらに定期券の場合には定期券が定期券排出口1 ト伝票ファイルは、クレジット伝票印刷部27において ード返却ロ10より返却され (S09)、それと同時 に、精算券が精算券発行ロ12より発行され (S1 ဓ္တ \$

[0042]尚、伝票管理部33に保存されたクレジッ ト伝票ファイルは、後に詳述するがクレジット会社毎に まとめられて通信部32よりクレジット会社へ送信され て、栗雄料金の精算金額が請求される。

より排出されて、すべての動作が終了する (S1

【0043】また、図3には、本自動精算機における従

20

米と同様の現金またはプリペイドカード等による精算处 **亜動作を参考として示す。**

は、要示部1に要示された鞭越料金を確認して、現金を 6)。ここで、投入された現金は、紙幣鑑査部23また [0044] 現金により精算をする場合 (S15) に 紙幣投入口5または硬貨投入口4に投入する(S1

部20に入力され、この主制御部20では、投入額が乗

は検戯部24において現金の投入額が確認されて主制御

1)。ここで、投入額が栗磁料金に満たないとき、変示 部1に不足額が表示される (S18)。一方、投入額が 聚雄科金以上であるときには、次いで主制御部20は釣 り銭の有無の判断を行い(S 1 9)、釣り銭が無い場合 には、精算券を発行し(S 10)、釣り銭がある場合に 0) 精算券の発行が行われ (S10)、定期券の場合に は、釣り銭を釣り銭返却ロ13に返却してから(S2 概料金以上の額であるがどうかが算出される(S1 は定期券を返却して精算处理動作が終了する(S 1

される。主制御部20では、利用残高が乗越料金以上で あるか確認が行われ (S21)、ここで、利用残高が乗 示される (S18)。また、利用残高が聚臨料金以上で 引いた後、プリペイドカードが定期券返却ロ55より返 却され (S22)、精算券が発行されて (S10)、精 ペイドカードを乗車券投入口3に挿入し、券託取部21 においてプリペイドカードの利用残高の獣取りが行われ (S15)、利用幾萬が確認されて主制御部20に入力 超料金に満たない場合には、表示部51に不足金額が表 ある場合には、プリペイドカードにより聚越料金を差し 【0045】また、プレペイドカードの場合には、プリ 算処理が終了する (S11)。

ドの利用残高が乗越料金に満たないときには (S17ま たはS21)、さらに現金または別のブリペイドカード ドの利用残高が、上記と同様に、主制御部20に入力さ れて加えられ、この加算金額により、精算処理が行われ る。例えば、後に現金を投入した場合には519以降の 工程が繰り返され、後にプリペイドカードを投入した場 【0046】上配において、現金またはプリペイドカー を投入し、ここで投入された現金またはプリペイドカー 合にはS22以降の工程が繰り返される。

社コードより、契約会社であるかどうかを判定し(SO クレジットガードは、クレジットガードに記載されてい る情報、例えば、クレジット会社コード、クレジット契 約者コード毎を読み取り(S 0 1)、そのクレジット会 2) 、契約会社でない場合には、カード返却処理、すな わち、前近した図3における「カードエラー」表示とも には、前近したクレジットカード認識的2.2におけるク 【0049】クレジットカード認識部22に挿入された 【0048】 [クレジットカード有効性判定手段]図4 レジットカードの有効性判定年段の動作工程図を示す。 【0047】以下に、各動作工程を辞述する。

契約会社外のクレジットカードであることを表示し て、クレジットカードをクレジットカード返却ロ10に

説取りが行われ(S 0 3)、有効期間内のものであるか 【0050】 挿入されたクレジットカードが契約会社の ものである場合には、次いでカードに有効期限データの が確認される(S04)。 ここで、有効期間が切れてい 一方、有効期間内である場合には、次の与信チェック手 段にここで能み取られた情報が伝えられて(S05)、 る場合には、上配と同様のカード返却処理が行われる。

【0051】 [与信チェック手段] 図5には、与信チェ ック手段の動作工程を示す。

有効性判定処理が終了する。

チェックデータは、例えばクレジット会社コード、クレ トカードの有効性判定手段より伝えられた情報は、与個 チェックデータとして作成される(S01)。この与僧 【0052】与僧チェック手段では、前述したクレジッ ジット契約者コード、精算額等から構成される。

[0053] 次いで、このデータに記載されているクレ ジット会社コードに基凸いて、回線番号を検索し、前記 通信部32を介して送信先クレジット会社との回線接続 **処理が行われ(S02)、回線が接続すると(S0**

に送信され (SO4)、クレジット会社において所定の 3)、作成された与信チェックデータがクレジット会社 方法で与信チェックが行われる。

(S05)、ここで受信した結果が「使用可能」である 【0054】このクレジット会社での与信チェックが終 **了すると、その結果を前記通信部32を介して受信し** 場合には(SO6)、次の伝票管理部に移される。

の接続ができなかった場合(S03)や与信チェックの 【0055】尚、この与僧チェック手段において、回線 **結果が使用不可と判定された場合(S06)には、前述** したカード返却処理が行われる。 【0056】 [クレジット伝票管理手段] 伝票管理手段 は、一連の精算処理を記録したクレジット伝票ファイル を伝票管理部33に記録保存させる。

【0057】 伝票管理部33に保存されるクレジット伝 **信した与信チェックデータに、さらに、交通機関名、駅**・ 異データは、図1に示すように、クレジット会社から受 名、日付/時刻、請求額等が加えられて構成される。

\$

33に格独される。ここでは、格袖方式として、図に示 す2つの方式を用意して、それぞれに前配クレジット伝 栗ファイルを格納する。すなわち、「方式1」は、クレ タファイルとして使用することができる。一方、「方式 2」は、単にクレジット伝票ゲータをシーケシャルに格 は、伝薬番号が付されて、所望の格徴方式で伝票管理部 ジット会社毎にファイル内にエリアを設け、クレジット 伝票ゲータ毎に対応するクレジット会社のエリアに格納 する。これは、後にクレジット会社への請求用伝票デー 【0058】ここで作成されたクレジット伝票データ 20

納し、主に、自社用の記録データファイルとして使用す

ット伝票の格納が終了すると、クレジットカードによる 精算処理の最終工程であるクレジット伝票の発行が行わ 【0059】上記のとおり、伝票管理部33へのクレジ

【0060】クレジット伝票発行手段

式に変換し(S01)、ここや印刷形式に観えられた伝 票データをクレジット伝票印刷部27において印刷する (S02)。この印刷用紙としては、例えば、図に示す ように3枚一組の複写伝票を使用し、この伝票をクレジ いるエンボス部分も印字する。ここで、印刷された3枚 【0061】先ず、クレジット伝票データを伝票印刷形 ら複写印刷し、伝票データとともにカードに記録されて からなる複写伝票のうち1部 (利用者用控え) は、釣り 銭返却ロ13より発行されて、クレジット伝票発行処理 図8に、クレジット伝票発行工程の処理工程図を示す。

して、ここで保存された請求用伝票は、一定期間毎に後 述する通信部32を介したクレジット会社への請求処理 それぞれクレジット会社への請求用伝票及び自社の証明 【0062】尚、印刷された複写伝票の残りの2部は、 用控え伝展として自動精算機内部に一時保存される。 が行われた後に、クレジット会社へ別送してもよい。

定期間毎に各クレジット会社に請求伝票データとして通 クレジットカードにより精算処理された精算金額は、 【0063】クレジット精算金額の請求手段 信部32を介して送信される。 【0064】図9に、この請求任票データの送信処理工

続して(S04)、請求伝票データが前配クレジット会 社に送信される (SO5)。この請求用伝票データの送 (S01)、 前述した格納方式1、すなわち、請求用伝 ジット会社の諸求用伝菓データを主制御部20に呼び出 **信が終了すると(S06)、通信部32の回線が切断さ** 栗データとして保存されているファイルから、1のクレ し、競み込まれる(302)。次いで、この諸求用伝票 データを送信するために、前配クレジット会社の回線が 判定され(S03)、通信部32を介して回線番号を接 n (S07)、1のクレジット会社の請求処理が終了す 【0065】先ず、クレジット伝票管理部33を開き

での一連の請求処理が全クレジット会社への請求が終了 [0066] 1のクレジット会社の請求処理が終了する と、クレジット伝票管理部33に保存管理されている未 **ータが残っている場合には、上記と同様に、錯水用伝頭** データの甑み込み (S02) から回線切断 (S07) ま 6)。ここで、未請求のクレジット会社の請求用伝票デ 請求のクレジット伝票データの検索が行われる (SO

9

年閏平9-305806

するまで繰り返される。

タ、すなわち、請求用伝票データファイル及び配録用伝 【0067】全クレジット会社への請求処理が終了する の削除が終了すると、伝票管理部33は閉じられて (S 栗データが削除される(509)。 この諸水済みデータ と(S08)、伝票管理部33に保存されているデ-10)、全請求処理工程が終了する。 【0068】また、上記の操作において、前配格納方式 データを作成する場合には、伝票管理部33を開き (S 1で伝票管理部33に保存された伝票データより請求用 21)、シーケンシャルに保存された伝票ファイルをク レジット会社毎に並び変えるソート処理を行い (S2

3)、伝展データの甑み込み(S02)以降の動作が行 もに前記請水用伝票データファイルの削除 (S26) が われ、クレジット会社への送信終了後においては、格納 方式1で保存されているファイルの削除 (S25) とと 2)、請求用伝票データファイルを作成した後(52 行われる。 【0069】以上の通り構成された本発明の自動精算機 によれば、乗車券の乗越料金がクレジットカードにより 支払うことが可能となる。 ន

[0070] クレジットカードによる支払いが可能とな ることにより、表示された乗越料金を確認して、現金を 準備する手間が省け、また、硬貨等の投入や釣り銭を回 収するなどの作業が省けることから、より精算処理を迅 速に行わせることができる。また、クレジットカードを 使用することにより、各鉄道毎にプリペイドカードを購 ができる。また、クレジットカードは、プリペイドカー ドのように利用残高が少なくなった場合に、現金を追加 入する必要がなくなり、利用者の負担を少なくすること して使用しなくてはならないような事態が発生すること 8

[0071] 尚、本発明は、自動精算機に限定して説明 したが、当然のことながら乗車券販売機にも適用させる ことができる。本発明を乗車券販売機に適用した場合に は高額な遠距離乗車券をクレジットカードで支払うこと が可能となり、利用者にとって有利である。 もなく便利である。

ェック手段を一定額以上の精算金額に限り作動する与信 [0072] [第2の実施の形態] 第2の実施の形態に おける自動精算機は、第1の実施の形態における与僧子

[0073] 図6に本実施の形態における与信チェック チェック制御手段が散けられている。 制御手段の処理工程図を示す。 [0074]まず、与信チェックデータ作成工程(S0 ドに基づいた、このクレジット会社の与信チェック省略 限度額の検索が行われる(SO2)。この検索は、主制 このデータベースには、クレジット会社及び各クレジッ ト会社における与僧チェックを省略できる限度額などが 1) において作成されたデータ中のクレジット会社コー 御部20に搭載されたデータベースに基心いて行われ、 23

 \exists

クを行わずに与信チェック処理が終了し (S11)、精 [0075] ここで検索された限度額は、主制御部20 与個チェック処理がオフとなり(S 0 4)、与信チェッ に入力されて、精算金額とこの限度額との比較が行わ れ、精算金額が限度額未満であるときには(S03) 算処理が行われる。

会社との回募接続処理が行われ (S05)、回線が接続 会社に送信し(S07)、クレジット会社において与信 【0076】一方、精算金額が限度額以上であるときに は(203)、第1の缺楢の形態と回接に、クレジット されると(S06)、与信チェックデータをクレジット チェックが行われる。

実施フラグをオンにする(S09)。ここで、受信した 結果が使用可能である場合には、与信チェックを終了し 与信チェックの結果を受信し(S 0 8)、与信チェック [0077] クレジット会社での与僧チェック終了後、 て(S11)、次の精算動作に移る。

[0078]以上のとおり、本実施の形態によれば、一 を省略して、精算処理が行われることから、処理時間の 定限度額に満たない精算料金に対しては、与信チェック 短縮化が図れ、処理効率が向上する。

の近傍にはクレジットカード取り忘れ防止装置が設けら 【0019】 [第3の実施の形態] 第3の実施の形態に おける自動精算機には、さらにクレジットカード返却ロ

[0080] 図10には、クレジットカード取り忘れ防 止装置の処理工程図を示す。 【0081】一連のクレジットカードによる精算処理が 終了すると、クレジットカードは、クレジットカード排 出街25によりクレジットカード返却ロ10に排出され る(501)。 ここで、クレジットカードがクレジット カード返却ロ10より排出されると、このクレジットカ ードの返却を知らせるための返却通知ランプが点灯する とともに(S02)、クレジットカード取り出し検知セ ンサーが起動する (S03)。

た、前的クレジットカード取り出し検知センサーが取り [0082] ここで、クレジットカードが取り出され 出しを検知すると (SO4)、センサーはリセットさ れ、返却通知ランプが消灯する(S09)。 【0083】一方、前記クレジットカード取り出し検知 センサーが起動し、所定の時間が経過してもクレジット が鳴動を開始し(S06)、そして、この警告ブザーの カードの取り出しが行われない場合には(S05)、ク フジットカードの取り忘れを警告するための警告プザー この取り出しを前記クレジットカード取り出し検知セン ナーが後担した(S01)、世間磐缶ノボーの場割が存 る。そして、利用者がクレジットカードを取り出すと、 止し(SOS)、次いで、返却通知ランプが消灯する **心をしている。 アンシャン・オードが取り出されるまが行われ**

 ε

(808)

ば、大切なクレジットカードの取り忘れを訪止すること 【0084】以上の通り構成された自動補算機によれ ができる。 【0085】尚、上配において、クレジットカード返却 ロ10からのクレジットカードの返却を知らせる排出教 レジットカードの取り出しを促すことにより、より効果 ポランプの点灯とともに、表示部51及び音声によりク 的にクレジットカードの取り忘れを防止することができ

[0880]

2

[発明の効果] 本発明の自動精算機によれば、栗車券の 栗麒科金がクレジットカードにより支払うことが可能と 【0087】クレジットカードによる精算が可能となる た、プリペイドカードのように予め所定の金額を支払う ことにより、煩わしく時間のかかる現金の取扱いをなく 必要がなく、利用者の金銭的な負担をなくすことができ して、より精算処理を迅速に行わせることができる。

【0088】また、クレジットカードによる精質処理を より迅速にするためには、利用者の金銭的な信用を確認 する与値チェック手段を所定の利用額を越えた場合にの ន

【0089】さらに、クレジットカード取り忘れ防止手 段を備えて、精算終了後、クレジットカードの取り忘れ チェックが省略されて、精算処理効率が向上する。

み行わせることができる。そのため、時間のかかる与値

を防止することもできる。 [図面の簡単な説明]

【図1】 本発明の自動精算機の正面図である。

ဓ္က

本発明の自動精算機の精質処理の工程図であ 本発明の自動精算機の全体構成図である。 [図2] [<u>8</u>3]

【図4】 本発明の自動精算機の有効性判定処理の工程

図である。

【図5】 第1の実施の形態における与信チェック手段 の工程図である。 【図6】 第2の実施の形態における与僧チェック手段 の工程図である。 【図7】 本発明の自動精算機の伝票管理部の管理方式 を示す図である。

\$

【図8】 本発明の自動精算機の伝票印刷部の印刷処理

【図9】 本発明の自動精算機におけるクレジット会社 工程を示す図である。

【図10】 第3の実施の形態におけるクレジットカー への請求手段の処理工程を示す図である。

【図11】 従来の自動精算機の正面図である。 ド取り忘れ防止装置の動作工稳図である。

【図12】 従来の自動精算機の全体構成図である。

[符号の説明]

က္ဆ

特開平9-305806

算券印刷部、31 クレジット権算処理部、32 通信 定期券排出部、27 クレジット伝票印刷部、28 一片駝酸部、23 紙幣鑑重部、24 核鍵部、 部、33位联管组部、40 自動精算機。

[図11]

\$

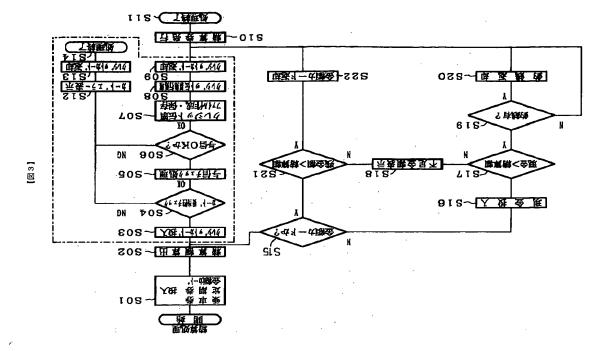
投入口、4 硬貨投入口、5 紙幣投入口、11 定期 1 接示部、2 クレジットカード挿入口、3 乗車券 券排出口、12 精算券発行口、13 釣り銭返却口、

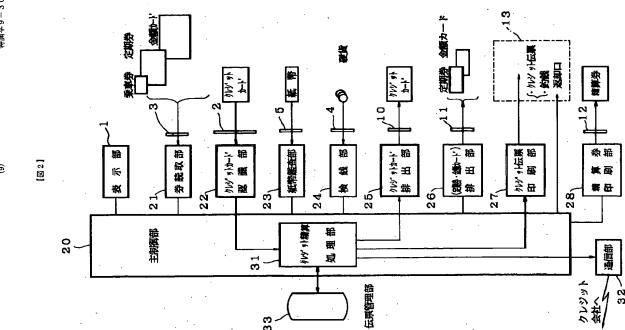
20 主制御部、21 券配取部、22 クレジットカ

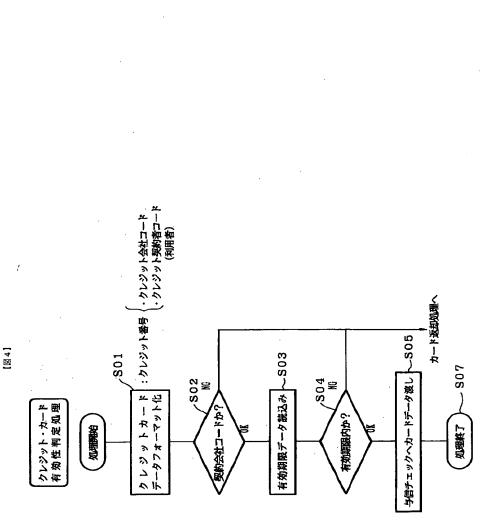
[図1]

8

13







送信先クレジット会社回線接続 - S02

S03

極端のKから

与信チェックデータ作成 ~S01

~S04

与信チェックデータ送信

与信チェック結果受信 ├―S05

808 KG

手信チェック結果判定

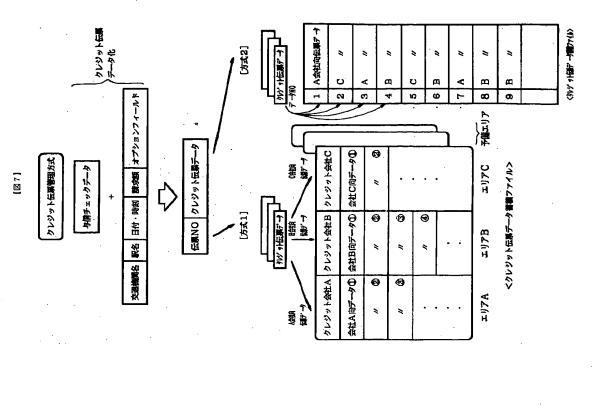
ハジット会社ユード | ハジット契約者コード | 精算額 | オプションスィールド <与信チェックデータフォーマット>

约期称了

[⊠₅]

与信チェック処理

多種開始



出)記録の教育を改せ カレジ・カー会社会に可能

皇

※同先がずら独回を登録 ─ SO5

限度類以上

新草類2階級複

限度額未満

- so₁

与信チェックデータ作成

限度額テーブルサーチ

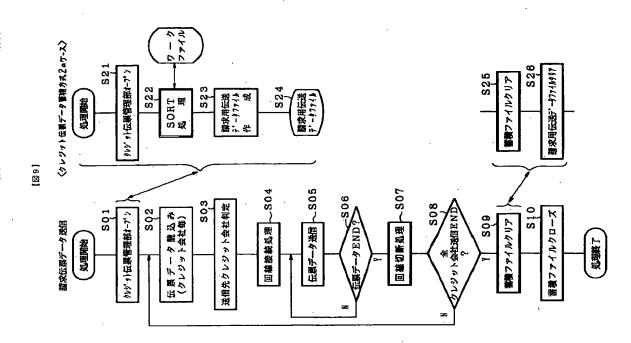
与信チェック処理-2

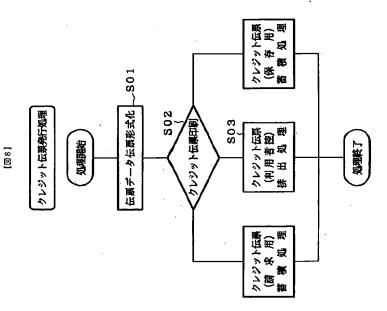
処理開始

[98]

10/9' 外会社2-ド 10/9' 外契約者2-ド 権算額 | 打' ションフィールビ 808~ 웆 -S08 -S07 $\sqrt{811}$ 808 \$10 **与信チェック結果受信** 与信実施フラグオン **与信チェックデータ迷信** チェック結果判定 加斯教丁 極端のKやい 与信契節が・オフ 与信契節が 804

く与信チェックデータフォーマット>





[図10]

クレジットカード取り忘れ防止処理

